Exercices de calculs de gain mécanique (28 points)

*Exemple : Voici le travail que je veux voir dans tes calculs.*

Tu es dans un camion qui se prend dans la boue. Tu décides d’utiliser une branche d’arbre comme levier pour sortir le camion de la boue. Tu exerces une force de 500 N sur la branche, tandis que le camion pèse 2 500 N. Calcule le gain mécanique du levier si tu réussis à lever le camion.

**Fa = 500N**

**Fp = 2500N GM = Fp**

**GM = ? Fa**

2500N

500N

= 5

1. Tu te promènes en bicyclette. Lorsque tu pousses vers le bas sur la pédale, tu exerces une force de 736 N. La force résultante qui fait avancer la bicyclette est de 81 N. Calcule le gain mécanique.
2. Madame Natasha hisse le drapeau franco-albertain sur son mât à l’extérieur de l’école. Elle exerce une force de 120 N, tandis que la force de résistance du drapeau et de la corde est aussi de 120 N. Quel est le gain mécanique?
3. Tu utilises un levier pour déplacer une roche qui se trouve en plein milieu de ton terrain. Le bras de levier mesure 3 m tandis que le bras de charge mesure 0,3 m. Calcule le gain mécanique de l’utilisation de ce levier.
4. En jouant au hockey, tu exerces une force de 100 N sur un bâton de hockey et le bâton exerce une force de 20 N sur la rondelle. Quel sera le gain mécanique du bâton.